



Punti di vista | **Alessandro Lavelli Dörken e Aismt**

## L'edificio salubre Involucro traspirante Evitare le condense



Alessandro Lavelli

**L**a permeabilità all'aria regola la modalità e la quantità di aria che fluisce attraverso un sistema costruttivo. Questo concetto viene spesso confuso con la **traspirazione** che invece regola la capacità e la velocità di smaltimento del vapore acqueo attraverso gli strati funzionali di tetto e pareti.



**La regolazione del flusso di vapore acqueo e la tenuta ermetica all'aria diventano quindi fattori fondamentali per evitare la formazione di**

lavoro realizzato a regola d'arte: sarà infatti necessario garantirne l'ermeticità in tutti i punti di discontinuità come per esempio gli elementi passanti (tubi, camini, abbaini) nei raccordi, sovrapposizioni o perforazioni.

Se gli elementi costitutivi il sottotetto non garantiscono la tenuta ermetica,





**L'aria calda** può contenere più vapore acqueo dell'aria fredda prima di raggiungere il livello di saturazione e condensare: se in un edificio sussistono i presupposti per cui dell'aria calda e umida possa passare in modo diretto verso gli strati esterni più freddi, il rischio di condensa diventa sostanzialmente inevitabile.

L'aria calda che dall'interno si disperde in modo incontrollato attraverso il tetto (per convezione) si raffredda e l'umidità in essa contenuta, condensandosi, ristagna e danneggia l'isolamento.

**La quantità di condensa generata** può facilmente far perdere, anche drasticamente, le prestazioni termiche dell'isolamento soprattutto per i materiali fibrosi come lane o pannelli in fibra di legno, oggi sempre più utilizzati.

Questo fenomeno risulta ancora più evidente e rischioso nell'ambito di costruzioni «leggere» come tetti in legno o sistemi costruttivi a secco che non venissero opportunamente protetti.

**condensa interstiziale all'interno dell'isolamento termico di tetti e pareti: ciò può essere facilmente realizzato mediante l'applicazione di schermi e membrane traspiranti (Smt).**

La combinazione di uno schermo freno vapore posato sotto l'isolamento termico e di una membrana altamente traspirante/traspirante al di sopra come strato di protezione sottotegola consente di prevenire l'insorgere di fenomeni di condensa. Lo schermo freno vapore regola il quantitativo di vapore acqueo che passa nell'isolante ed evita che possa raggiungere i livelli di saturazione anche a causa di una diminuzione di temperatura, la membrana altamente traspirante/traspirante consentirà il suo rapido smaltimento attraverso la camera di ventilazione. Questo sistema garantirà il mantenimento delle caratteristiche termiche, delle prestazioni e la protezione a lungo termine del coibente.

**Il posizionamento di Smt** è una condizione necessaria ma non sufficiente per un

la differenza di pressione tra l'ambiente interno ed esterno l'abitazione causa una fuoriuscita/ingresso d'aria con conseguente:

1. Ingresso di calore d'estate.
2. Condensa in inverno quando l'aria interna più calda si raffredda negli strati esterni del tetto.
3. Condensa in estate, ove l'aria esterna calda umida incontra aria più fredda nell'ambiente climatizzato.
3. Riduzione drastica delle prestazioni dell'isolamento termico.
4. Ingresso di polvere e sporcizia nel sottotetto.
5. Insorgenza di muffe e inestetismi negli elementi di finitura.
6. Riduzione del comfort interno per gli spifferi dovuti al vento.
7. Aumento del dispendio energetico sia estivo sia invernale.
8. Passaggio di rumore.

**La perfetta tenuta ermetica degli Smt può essere facilmente realizzata tramite bande adesive, colle e guarnizioni compatibili consigliate dai produttori.**